Nobreaks On Line

Manual do Usuário

Laser On Line GII
4000VA
5000VA
6000VA
7500VA

NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA

NOBREAKS ONLINE DUPLA CONVERSÃO

NHS Laser On Line GII

Você acaba de adquirir um nobreak com a marca de qualidade NHS.

Conheça todas as vantagens que este produto pode oferecer, utilizando todos os recursos disponíveis deste modelo.

Por se tratar de um equipamento elétrico, este produto exige cuidados na sua instalação e uso,
por isso leia atentamente todas as informações contidas neste manual.

www.nhs.com.br

As informações contidas neste manual têm caráter puramente informativo, estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser interpretadas como um compromisso por parte da NHS Sistemas Eletrônicos Ltda.
Para maiores informações, consulte nosso site: www.nhs.com.br ou entre em contato pelo fone: (41) 2141- 9230 ou (41) 2141-9231

NHS®
NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA

Nobreaks

ÍNDICE

ITEM **PAG.**

1. Recomendações e cuidados iniciais 1

2. Apresentação do produto 2

3. Características gerais do produto 3

4. Especificações técnicas 4

5. Instalação 12

6. Operação e funcionamento 14

7. Bateria 16

8. Sinalização 18

9. Interface de comunicação 20

10. Diagnósticos de problemas 21

11. Assistência técnica 22

12. Transporte 22

13. Garantia 23

ANEXOS..... 24

1. RECOMENDAÇÕES E CUIDADOS INICIAIS

1.1. Desembalagem e Inspeção

Evite acidentes. Desembale o nobreak NHS com o auxílio de uma outra pessoa.

Após desembalar o equipamento, inspecione-o cuidadosamente para verificar a existência de quaisquer avarias. Não aceite o produto caso constate algum dano decorrente do transporte, guarde a embalagem e notifique imediatamente seu revendedor.

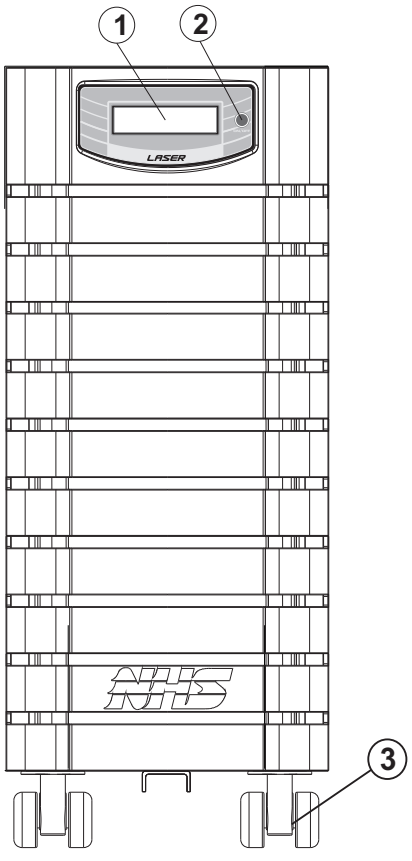
A instalação deste equipamento deve ser feita por pessoal tecnicamente qualificado.

1.2. Armazenamento

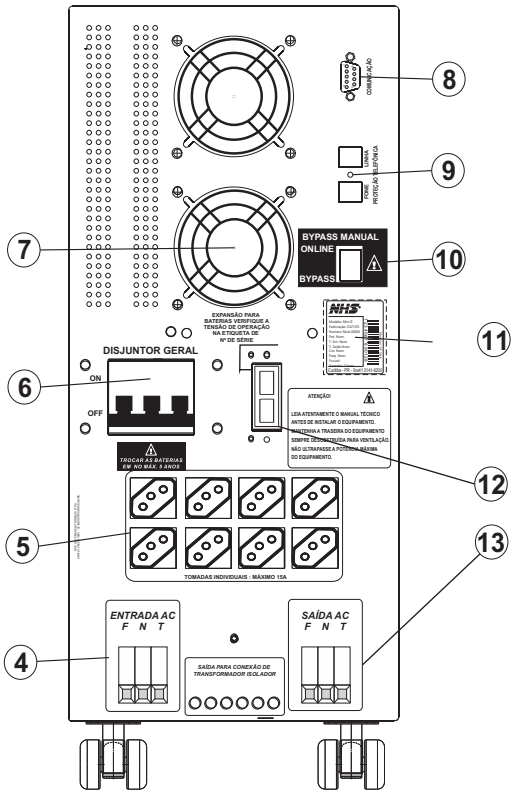
Caso o nobreak não seja instalado de imediato, armazene-o na embalagem original e mantenha-o em local ventilado e ao abrigo da luz e do calor. Não deixe o nobreak desligado por um período superior a três meses, pois há risco de auto-descarga das baterias. Efetue uma recarga a cada três meses.

2. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

Modelo NHS Laser On Line GII 4000VA - 5000VA - 6000VA NÃO ISOLADOR



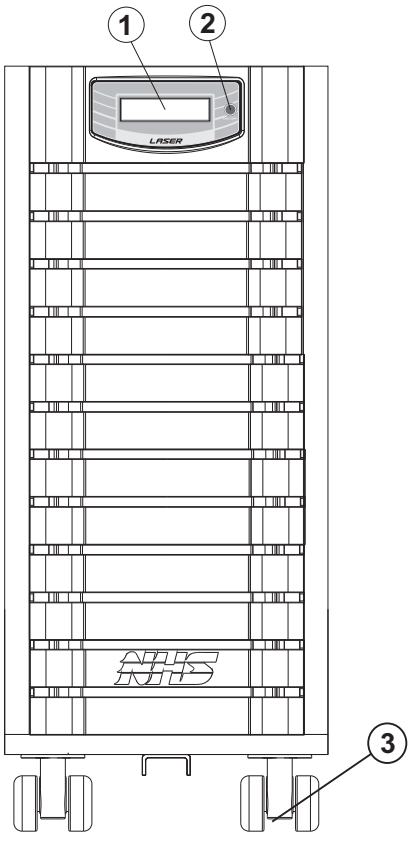
Vista frontal



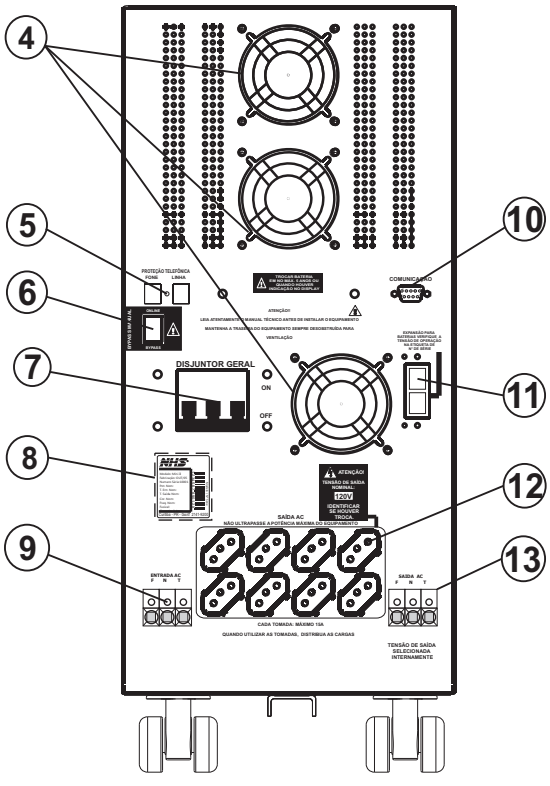
Vista traseira

1. Display de Cristal Líquido (LCD)
2. Botão frontal multi-função
3. Rodizíos p/ movimentação
4. Borneira de entrada AC
5. Tomadas de saída AC padrão NBR 14136
6. Disjuntor geral Liga/Desliga
7. Ventiladores
8. Interface de comunicação
9. Proteção para fax/fone
10. Chave bypass manual
11. Etiqueta de identificação do produto
12. Conector de engate rápido p/ expansão de baterias

Modelo NHS Laser On Line GII 5000VA - 6000VA - 7500VA ISOLADORES



Vista frontal



Vista traseira

1. Display de Cristal Líquido (LCD)
2. Botão frontal multi-função
3. Rodizios
4. Ventiladores
5. Proteção para fax/fone
6. Chave Bypass manual
7. Disjuntor geral Liga/Desliga
8. Etiqueta de identificação de produto
9. Borneira de entrada AC
10. Interface de comunicação
11. Conector de engate rápido p/ expansão de baterias
12. Tomadas de saída padrão NBR 14136
13. Borneira de saída AC

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PRODUTO

Modelo NHS Laser On Line GII 4000VA

- Potência nominal: 4000VA
- Equipamento on line dupla conversão (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao nobreak;
- Tensão de entrada: Bivolt Automático;
- Tensão de saída nominal: 120V;
- Controlado por processador digital do sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Estabilidade de frequência melhor que 10^{-5} Hz assegurada por oscilador a cristal;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- *Bypass* automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente,
- Filtro de linha diferencial na entrada e saída, com varistor óxido metálico p/atenuar os efeitos de descargas atmosféricas.
- Painel de sinalização possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *bypass* e potência consumida;
- 10 baterias internas de 12V/9Ah operando em 120Vdc;
- Proteção para fax/fone;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva.
- Controle de velocidade do ventilador de acordo com a potência e temperatura do Nobreak.
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional
- Display LCD

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo NHS Laser On Line GII 4000VA

POTÊNCIA NOMINAL	4000VA
FATOR DE POTÊNCIA DA SAÍDA	0,8
POTÊNCIA CONTÍNUA EM WATTS	2800 W(*)
POTÊNCIA DE PICO EM WATTS	3080 W(**)
CAPACIDADE DE ALIMENTAÇÃO	15 micros (***)
Nº DE TOMADAS DE SAÍDA	8 (Padrão NBR 14136)
FASE	Monofásico
TENSÃO DE ENTRADA	120V/220V Automático
TENSÃO DE SAÍDA	120V± 3%
FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	47 a 63Hz
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM BYPASS	150% por 60 segundos
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM INVERSOR	150% por 15 segundos
FORMA DE ONDA DE SAÍDA	Senoidal Pura com controle digital (DSP)
FATOR DE CRISTA	3:1
TIPO DAS BATERIAS	Seladas
QUANTIDADE DE BATERIAS	10 x 12V/9Ah
TENSÃO DE OPERAÇÃO DC	120V
TEMPO DE RECARGA DAS BATERIAS	10 horas após 90% descarregadas
AUTONOMIA A MEIA CARGA	15 minutos
SINALIZAÇÕES VISUAIS - DISPLAY LCD	Estado da rede, estado da bateria, estado do inversor, estado do *bypass*, potência consumida, temperatura interna, potência excessiva e desligamento por proteção.
SINALIZAÇÕES AUDITIVAS	Estado da rede, potência excessiva, bateria mínima, desligamento por proteção.
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	0 a 40ºC
UMIDADE	5% a 90% sem condensação
DIMENSÕES	(210mm X 689mm X 500mm)
PESO LÍQUIDO	65Kg
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS232	Software de monitoramento de energia e SNMP opcional
THD SAÍDA	≤2%
REGULAÇÃO DINÂMICA	≤ 5%
REGULAÇÃO ESTÁTICA	≤ 1%

(*) A potência contínua do nobreak é a potência que o nobreak pode fornecer durante o funcionamento normal.

(**) A potência de pico é a potência que o nobreak pode fornecer durante 60 segundos.

(***) Considera-se como padrão um micro com monitor LCD (consumo de 100W)

(****) Fator de potência da entrada com carga nominal

Modelo NHS Laser On Line GII 5000VA

- Potência nominal: 5000VA
- Equipamento on line dupla conversão (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao nobreak;
- Tensão de entrada: 220V
- Tensão de saída nominal:
  *220V (modelo não Isolado)
  *120V/220V (modelo Isolador Monofásico)
  *115V/230V (simultaneamente p/ modelo Bifásico Isolador) *(anexo)*
- Controlado por processador digital do sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Estabilidade de frequência melhor que 10^{-5} Hz assegurada por oscilador a cristal;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- *Bypass* automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente,
- Filtro de linha diferencial na entrada e saída, com varistor óxido metálico p/atenuar os efeitos de descargas atmosféricas.
- Painel de sinalização possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *bypass* e potência consumida;
- 16 baterias internas de 12V/9Ah operando em 192Vdc;
- Proteção para fax/fone;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva.
- Controle de velocidade do ventilador de acordo com a potência e temperatura do Nobreak.
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional
- Display LCD

Modelo NHS Laser On Line GII 5000VA

POTÊNCIA NOMINAL	5000VA
FATOR DE POTÊNCIA DA SAÍDA	0,8
POTÊNCIA CONTÍNUA EM WATTS	4000W(*)
POTÊNCIA DE PICO EM WATTS	4200W(**)
CAPACIDADE DE ALIMENTAÇÃO	24 micros(***)
Nº DE TOMADAS DE SAÍDA	8 (Padrão NBR 14136)
FASE	Monofásico/Bifásico (¹verifique seu modelo)
TENSÃO DE ENTRADA	220V
TENSÃO DE SAÍDA	¹Verificar modelo
FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	47 a 63Hz
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM BYPASS	150% por 60 segundos
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM INVERSOR	150% por 15 segundos
FORMA DE ONDA DE SAÍDA	Senoidal
FATOR DE CRISTA	3:1
TIPO DAS BATERIAS	Seladas
QUANTIDADE DE BATERIAS	16 x 9Ah/12V
TENSÃO DE OPERAÇÃO DC	192V
TEMPO DE RECARGA DAS BATERIAS	10 horas após 90% descarregadas
AUTONOMIA A MEIA CARGA	15 minutos
SINALIZAÇÕES VISUAIS + DISPLAY LCD	Estado da rede, estado da bateria, estado do inversor, estado do *bypass*, potência consumida, temperatura interna, potência excessiva e desligamento por proteção.
SINALIZAÇÕES AUDITIVAS	Estado da rede, potência excessiva, bateria mínima, desligamento por proteção.
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	0 a 40ºC
UMIDADE	5% a 90% sem condensação
DIMENSÕES	(210mm X 689mm X 500mm) (770mmX255mmX540mm) - Modelo Isolador
PESO LÍQUIDO	78Kg (modelo Não Isolador)/117kg (modelo Isolador)
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS 232	Software de monitoramento de energia e SNMP opcional
THD SAÍDA	≤ 2%
REGULAÇÃO DINÂMICA	≤ 5%
REGULAÇÃO ESTÁTICA	≤ 1%

(*) A potência contínua do nobreak é a potência que o nobreak pode fornecer durante o funcionamento normal.

(**) A potência de pico é a potência que o nobreak pode fornecer durante 60 segundos.

(***) Considera-se como padrão um micro com monitor LCD (consumo de 100W)

(****) Fator de potência da entrada com carga nominal

¹ Tensão de saída nominal: 220V (modelo não Isolado); 120V/220V (modelo Isolador monofásico); *115V/230V (simultaneamnete p/ modelo Bifásico Isolador)

Modelo NHS Laser On Line GII 6000VA

- Potência nominal: 6000VA
- Equipamento on line dupla conversão (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao nobreak;
- Tensão de entrada: 220V;
- Tensão de saída nominal:
  *220V (modelo não Isolado)
  *120V/220V (modelo Isolador Monofásico)
  *115V/230V (simultaneamente p/ modelo Bifásico Isolador)
- Controlado por processador digital do sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Estabilidade de frequência melhor que 10^{-5} Hz assegurada por oscilador a cristal;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- *Bypass* automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente,
- Filtro de linha diferencial na entrada e saída, com varistor óxido metálico p/atenuar os efeitos de descargas atmosféricas.
- Painel de sinalização possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *bypass* e potência consumida;
- 16 baterias internas de 12V/9Ah operando em 192Vdc;
- Proteção para fax/fone;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva.
- Controle de velocidade do ventilador de acordo com a potência e temperatura do Nobreak.
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional
- Display LCD

Modelos Isoladores - Tensão de saída nominal: alteração da tensão de saída reconfigurável internamente através de jumper interno na placa 120V ou 220V

Modelo NHS Laser On Line GII 6000VA

POTÊNCIA NOMINAL	6000VA
FATOR DE POTÊNCIA DA SAÍDA	0,8
POTÊNCIA CONTÍNUA EM WATTS	4800W (*)
POTÊNCIA DE PICO EM WATTS	5280W (**)
CAPACIDADE DE ALIMENTAÇÃO	24 micros (***)
Nº DE TOMADAS DE SAÍDA	8 (Padrão NBR 14136)
FASE	Monofásico/Bifásico (¹verifique modelo)
TENSÃO DE ENTRADA	220V
TENSÃO DE SAÍDA	¹ Verifique modelo
FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	47 a 63Hz
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM BYPASS	150% por 60 segundos
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM INVERSOR	150% por 15 segundos
FORMA DE ONDA DE SAÍDA	Senoidal
FATOR DE CRISTA	3:1
TIPO DAS BATERIAS	Seladas
QUANTIDADE DE BATERIAS	16 x 9Ah/12V
TENSÃO DE OPERAÇÃO DC	192V
TEMPO DE RECARGA DAS BATERIAS	10 horas após 90% descarregadas
AUTONOMIA A MEIA CARGA	15 minutos
SINALIZAÇÕES VISUAIS + DISPLAY LCD	Estado da rede, estado da bateria, estado do inversor, estado do *bypass*, potência consumida, temperatura interna, potência excessiva e desligamento por proteção.
SINALIZAÇÕES AUDITIVAS	Estado da rede, potência excessiva, bateria mínima, desligamento por proteção.
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	0 a 40ºC
UMIDADE	5% a 90% sem condensação
DIMENSÕES	(210mm X 689mm X 500mm) (770mmX255mmX540mm) - Modelo Isolador
PESO LÍQUIDO	78Kg (modelo Não Isolador)/117kg (modelo Isolador)
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS 232	Software de monitoramento de energia e SNMP opcional
THD SAÍDA	≤ 2%
REGULAÇÃO DINÂMICA	≤ 5%
REGULAÇÃO ESTÁTICA	≤ 1%

(*) A potência contínua do nobreak é a potência que o nobreak pode fornecer durante o funcionamento normal.

(**) A potência de pico é a potência que o nobreak pode fornecer durante 60 segundos.

(***) Considera-se como padrão um micro com monitor LCD (consumo de 100W)

(****) Fator de potência da entrada com carga nomina

¹ Tensão de saída nominal: 220V (modelo não Isolado); 120V/220V (modelo Isolador monofásico); *115V/230V (simultaneamnete p/ modelo Bifásico Isolador)

Modelo NHS Laser On Line GII 7500VA

- Potência nominal: 7500VA
- Equipamento on line dupla conversão (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao nobreak;
- Tensão de entrada: 220V;
- Tensão de saída nominal:
  *120V/220V (modelo Isolador Monofásico)
  *115V/230V (simultaneamente p/ modelo Bifásico Isolador)
- Controlado por processador digital do sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Estabilidade de frequência melhor que 10^{-5} Hz assegurada por oscilador a cristal;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- *Bypass* automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente,
- Filtro de linha diferencial na entrada e saída, com varistor óxido metálico p/atenuar os efeitos de descargas atmosféricas.
- Painel de sinalização possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *bypass* e potência consumida;
- 16 baterias internas de 12V/9Ah operando em 192Vdc;
- Proteção para fax/fone;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva.
- Controle de velocidade do ventilador de acordo com a potência e temperatura do Nobreak.
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional
- Display LCD

[1] Tensão de saída nominal: alteração da tensão de saída reconfigurável internamente através de jumper interno na placa 120V ou 220V

Modelo NHS Laser On Line GII 7500VA

POTÊNCIA NOMINAL	7500VA
FATOR DE POTÊNCIA DA SAÍDA	0,7
POTÊNCIA CONTÍNUA EM WATTS	5250W (*)
POTÊNCIA DE PICO EM WATTS	5775W (**)
CAPACIDADE DE ALIMENTAÇÃO	30 micros (***)
Nº DE TOMADAS DE SAÍDA	8 (Padrão NBR 14136)
FASE	Monofásico/Bifásico (¹verifique modelo)
TENSÃO DE ENTRADA	220V
TENSÃO DE SAÍDA	¹ Verifique modelo
FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	47 a 63Hz
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM BYPASS	150% por 60 segundos
CAPACIDADE DE SOBREGARGA EM INVERSOR	150% por 15 segundos
FORMA DE ONDA DE SAÍDA	Senoidal
FATOR DE CRISTA	3:1
TIPO DAS BATERIAS	Seladas
QUANTIDADE DE BATERIAS	16 x 9Ah/12V
TENSÃO DE OPERAÇÃO DC	192V
TEMPO DE RECARGA DAS BATERIAS	10 horas após 90% descarregadas
AUTONOMIA A MEIA CARGA	12 minutos
SINALIZAÇÕES VISUAIS + DISPLAY LCD	Estado da rede, estado da bateria, estado do inversor, estado do *bypass*, potência consumida, temperatura interna, potência excessiva e desligamento por proteção.
SINALIZAÇÕES AUDITIVAS	Estado da rede, potência excessiva, bateria mínima, desligamento por proteção.
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	0 a 40ºC
UMIDADE	5% a 90% sem condensação
DIMENSÕES	(770mmX255mmX540mm)
PESO LÍQUIDO	117kg (modelo Isolador)
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS 232	Software de monitoramento de energia e SNMP opcional
FATOR DE POTÊNCIA P/ ENTRADA	Maior do que 0,99(****)
THD SAÍDA	≤ 2%
REGULAÇÃO DINÂMICA	≤ 5%
REGULAÇÃO ESTÁTICA	≤ 1%

(*) A potência contínua do nobreak é a potência que o nobreak pode fornecer durante o funcionamento normal.

(**) A potência de pico é a potência que o nobreak pode fornecer durante 60 segundos.

(***) Considera-se como padrão um micro com monitor LCD (consumo de 100W)

(****) Fator de potência da entrada com carga nomina

5. INSTALAÇÃO

A instalação deverá ser feita somente por pessoal tecnicamente qualificado.

5.1. Recomendações de segurança

a) Instale o nobreak em uma superfície firme e plana, deixando espaço livre de, no mínimo, 20cm nas laterais. A parte traseira deverá estar totalmente desobstruída para permitir a ventilação necessária para circulação de ar. A obstrução do fluxo de ar pode provocar superaquecimento interno do nobreak, podendo acionar o desligamento do equipamento devido à proteção por temperatura.

Não instale o nobreak nas seguintes condições:

- Próximo de fontes de calor;
- Em ambiente com umidade excessiva;
- Em local com pouca ventilação;
- Em locais com maresia intensa;
- Em contato com qualquer tipo de fluidos;
- Próximo de equipamentos que produzam faíscas.

b) Nunca transporte ou mantenha o nobreak na posição horizontal (deitado) o que pode provocar sérios danos internos ao equipamento;

c) Não conecte o cabo AC de entrada do nobreak na sua própria saída;

d) Não ultrapasse a capacidade individual das tomadas de saída AC, distribua as cargas respeitando o limite especificado em cada tomada;

e) A instalação da rede elétrica deve seguir as informações contidas na norma ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

f) Dimensione corretamente as cargas antes de conectá-las à saída do nobreak. Some as potências de todos os aparelhos, deixe uma margem de reserva de pelo menos 20% em relação à potência máxima do nobreak, de modo a operar com maior segurança e deixar uma margem para futuras expansões.

g) Recomenda-se a utilização de Disjuntor curva C

5.2. Procedimento para instalação

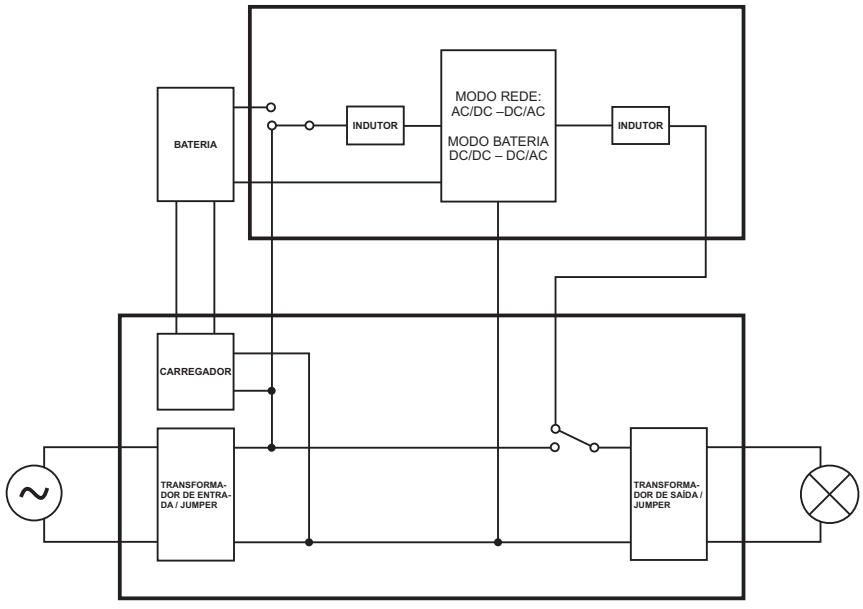
a) Conecte o nobreak à rede elétrica, ligue o disjuntor e ligue o nobreak.
b) Conecte suas cargas (micros, impressoras, etc.) às tomadas de saída da tensão (localizadas na traseira do nobreak).
c) Ligue os equipamentos conectados ao nobreak, certifique-se que a soma das potências consumidas dos aparelhos não exceda a capacidade do seu nobreak, Após somar a potência dos aparelhos deixe uma margem de reserva de 20% em relação a potência máxima do nobreak, de modo a operar com maior segurança e deixar uma margem para futuras expansões.

***ATENÇÃO!* A soma das cargas conectadas ao nobreak não devem exceder a capacidade do nobreak. Confirme a carga total verificando a potência de acordo com a indicação dos leds.**

Siga as recomendações de segurança abaixo:
- Não manipule os circuitos eletrônicos, caso contrário, existe o risco de choque elétrico ou dano de componentes, havendo a perda da garantia do equipamento. A manipulação das partes internas do equipamento deve ser feita somente por pessoal qualificado e autorizado;
- O nobreak NHS On Line opera com tensões perigosas que podem causar graves danos ao ser humano;
- A substituição das baterias deve ser efetuada somente por pessoal com qualificação técnica. Esta substituição deverá ser feita ao final da vida útil das baterias, ou seja, em, no máximo, 5 anos de uso;
- Não exponha as baterias ao fogo ou fontes de calor excessivo. As baterias correm riscos de explodir;
- Não abra ou desmonte as baterias. As baterias contêm ácidos e em caso de acidente neutralize a solução de ácido sulfúrico com bicarbonato de sódio. Na ocorrência de contato com a pele lave com água em abundância. Observando qualquer sintoma de risco procure ajuda médica;
- As baterias podem representar riscos de choques e curto-circuito. As precauções a seguir devem ser observadas pelo técnico quando estiver manipulando as baterias:
    - Remova relógios, anéis ou outros objetos de metal;
    - Use ferramentas que possuam isolação elétrica.
- Para reduzir o risco de choque ou fogo, instale o nobreak em ambiente com temperatura e umidade controlada que esteja livre de condutividade. A temperatura ambiente não deve exceder a 40°C;

6. OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO

6.1. Diagrama de blocos do equipamento



6.2. Funcionamento

a) Rede normal

Quando a rede elétrica está normal (tensão entre 90V e 145V ou 180V e 250V) o nobreak converte a tensão AC de entrada para tensão DC através do PFC que efetua a correção do fator de potência da entrada e aumenta a tensão para um barramentos estabilizado. O conversor de saída converte essa tensão DC em tensão AC estabilizada no valor nominal 120V ou 220V para suprir as cargas conectadas na saída do nobreak. Enquanto a rede estiver presente o carregador estará ativo para que a bateria esteja carregando ou em flutuação.

b) Falha de rede

Se ocorrer falta de energia elétrica na entrada do nobreak a bateria fornecerá energia aumentando a tensão para um barramento estabilizado através do conversor DC/DC para que o conversor de saída continue funcionando sem qualquer tipo de interrupção ou comutação. A bateria se descarregará conforme o seu tempo de autonomia. Caso a bateria chegue a um nível mínimo de segurança o nobreak irá emitir um apito intermitente, significando que o nobreak está na iminência de desligar. Quando a rede elétrica retornar o fornecimento normal de energia o nobreak religará automaticamente e a bateria irá se recarregar automaticamente.

Importante! Enquanto o nobreak estiver com indicação de bateria baixa as baterias ainda não recuperaram o nível mínimo necessário para alimentar as cargas conectadas na saída do nobreak. Caso ocorra uma nova falha de rede nesta condição o nobreak desligará a saída, pois as baterias não têm capacidade suficiente para fornecer energia aos aparelhos.

c) Sobrecarga

Caso ocorra uma sobrecarga na saída o nobreak indicará potência excessiva. Dependendo do percentual de sobrecarga que ocorreu, o equipamento irá contar um tempo (conforme tabela) e irá ativar o bypass, caso a rede elétrica esteja normal. Após isso o nobreak irá manter o *bypass* (vide diagrama de blocos) ativado por um tempo que varia (conforme tabela) e se não for removida a sobrecarga o nobreak se desligará e só poderá ser religado através do painel Frontal. Se a rede elétrica não estiver presente o nobreak se desligará após a primeira contagem de tempo, e para operar novamente deverá ser religado através do painel frontal.

POT	INVERSOR	BYPASS
110%	75s	300s
120%	37,5s	150s
130%	25s	100s
140%	18,75s	75s
150%	15s	60s
175%	10s	40s
200%	7,5s	30s

Tabela de Percentual por Potência

d) Desligamento por proteções

O nobreak pode se desligar automaticamente nos casos abaixo:

- Proteção por Curto Circuito ou Sobrecarga: quando ocorrer uma sobrecarga de 2 vezes da sua capacidade nominal. Para retornar ao funcionamento verifique o motivo da sobrecarga e solucione o problema. Se estiver tudo certo, basta desligar e religar o nobreak no painel frontal, que ele voltará a funcionar normalmente.
- Proteção por potência excessiva: quando for conectada potência acima de 100% de sua potência nominal. Desconecte alguns aparelhos para que o nobreak volte a funcionar normalmente;
- Proteção por temperatura: quando a temperatura interna se elevar a um nível muito alto, podendo causar danos aos componentes internos. Nessa condição o nobreak se desliga totalmente, inclusive o *bypass* e o carregador.

Proteção por tensão de saída: quando a tensão de saída sai fora da faixa aceitável de saída. Se estiver tudo certo, basta desligar e religar o nobreak no painel frontal, que ele voltará a funcionar normalmente.

Proteção do barramento: quando a tensão do barramento interno variar fora do normal, procurar assistência técnica.

7. BATERIA

7.1. Cuidados com a bateria

Nunca deixe ou armazene o nobreak com a s baterias descarregadas, pois isso poderá danificá-las totalmente. Caso o nobreak fique desligado por um período muito longo recomenda-se efetuar a carga da bateria a cada três meses.

7.2. Operação com as baterias

Os nobreaks NHS LASER On Line 4000VA operam com a tensão de 120VDC, utilizando 10 baterias seladas internas de 12V/9 Ah em série.

O nobreak NHS LASER On Line 5000VA opera com a tensão de 192VDC, utilizando 16 baterias seladas internas de 12V/9 Ah em série.

O nobreak NHS LASER On Line 6000VA e 7500VA opera com a tensão de 192VDC, utilizando 16 baterias seladas internas de 12V/9 Ah em série.

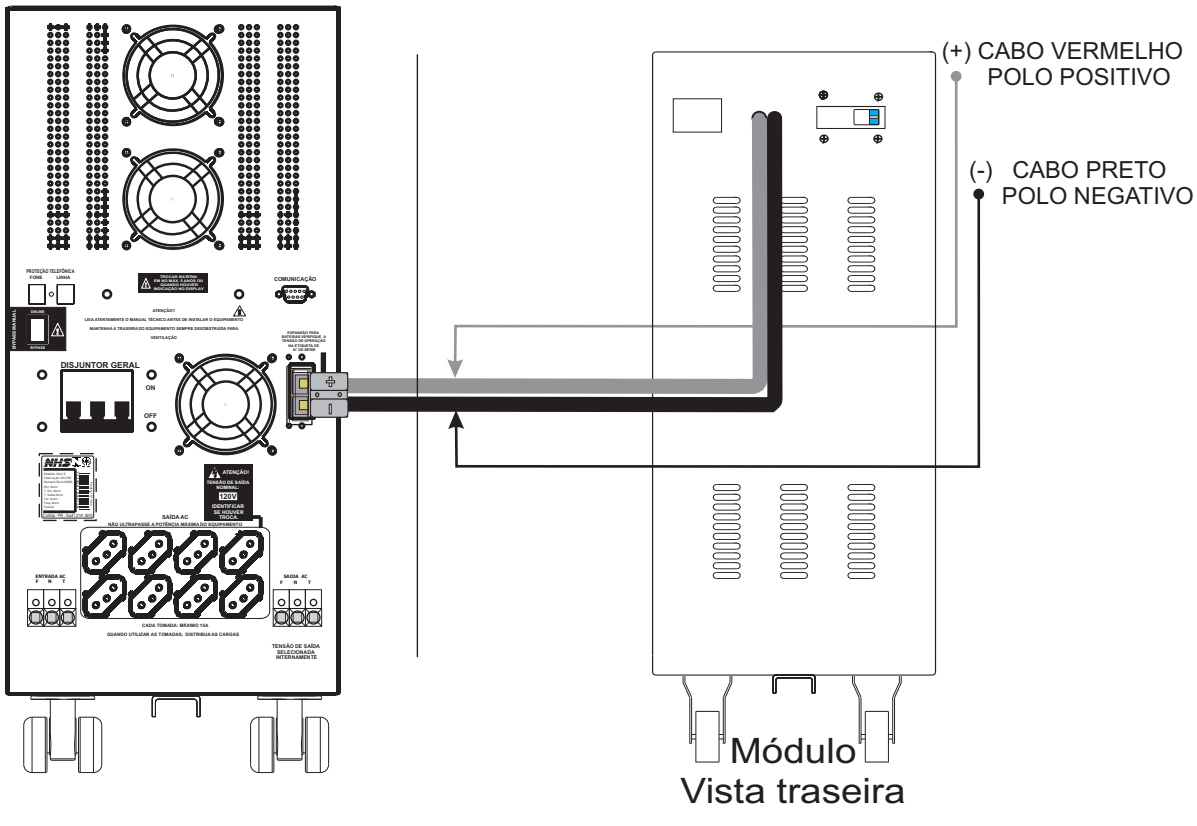
É possível aumentar a autonomia do nobreak através da expansão de baterias (seladas ou automotivas). Para isso o módulo externo de baterias deverá ser ligado através do conector de engate rápido (Veja Apresentação do Produto - Vista Traseira).

7.3. Conexão de baterias externas

É possivel aumentar a autonomia do nobreak através da expansão de baterias (seladas ou automotivas).

No nobreak NHS Laser Online conectar o engate rápido do módulo no conector p/ expansão de baterias do nobreak (opcional), de acordo com a figura abaixo.
Pólos positivos (vermelho) e Pólos negativos (preto).

Visualização do módulo de expansão de baterias p/ mod. LASER ONLINE



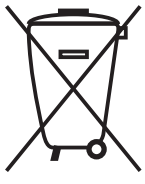
7.4. Descarte de baterias

Proteja o meio ambiente. Baterias contêm substâncias tóxicas extremamente prejudiciais ao meio ambiente, por isso nunca jogue ou abandone a bateria no lixo comum.

Baterias usadas seladas deverão se envia das para nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada ou diretamente para a nossa fábrica, para realização de descarte ecologicamente correto.

Baterias contêm substâncias que podem prejudicar o meio ambiente.
Descarte de baterias em conformidade com a Resolução CONAMA 401/08.
Todos os Distribuidores, Revendedores, Rede de Assistência Técnica e Clientes NHS.

PRAC - Programa de Responsabilidade Ambiental Compartilhada



Para a conformidade com a Resolução CONAMA 401.08 do CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente que trata do descarte de baterias chumbo ácido, estabelecemos uma parceria com as empresas PRAC &TAMARANA, para que nossos procedimentos sejam “ecologicamente corretos”, como estipula esta lei ambiental.

O procedimento ambientalmente adequado para Descarte de Baterias Chumbo Ácido nas unidades operacionais será conforme a lei, de responsabilidade compartilhada entre Importador (IR), Revendedores, Distribuidores, Rede de Assistência Técnica e Clientes da NHS.

Este programa visa monitorar as quantidades importadas, as quantidades vendidas a cada Distribuidor e/ou Cliente e a respectiva coleta das baterias a serem recicladas para nosso compromisso junto aos Órgãos Federais competentes.

O compromisso do cliente é com relação ao envio das baterias ao ponto de assistência técnica ou comercialização das mesmas, sendo que a coleta a partir destes pontos será resposabilidade da NHS ou por empresa específica em nosso Plano de Coleta desenvolvido pelo PRAC & TAMARANA para as quantidades acumuladas.

Devido determinação legal a adesão é obrigatória àqueles que compram as baterias e os equipamentos originais das NHS.

Contato: reciclagem@nhs.com.br

8. Sinalização visual e auditiva

SINALIZAÇÕES E DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS

Através da tabela abaixo é possível identificar todos os estados do nobreak e solucionar os problemas mais comuns de instalação ou funcionamento do equipamento. Caso o problema persista entre em contato com o Suporte Técnico da NHS ou ligue para uma de nossas revendas.

NHS ON LINE LASER 4000/5000/6000VA	Mensagem Inicial - Indicação do modelo do equipamento.
INICIALIZANDO ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮	Mensagem Inicialização do equipamento.
MODO REDE NHS ONLINE MODO REDE TEMP EXCESSIVA MODO REDE BATERIA BAIXA	Indicação de nobreak em rede normal. Indicação de nobreak em rede com temperatura excessiva. Indicação de bateria baixa.
MODO REDE VERIFICAR BAT MODO REDE VERIFICAR CARREG	Indicação de nobreak em rede, substituir bateria. Indicação de nobreak em rede, verificar funcionamento do carregador
MODO REDE SOBRECARGA MODO BATERIA POT MIN = MIN	Indicação de nobreak em modo rede com potência acima da nominal *. Indicação de nobreak sem carga na saída e tempo restante para desligamento.
MODO BATERIA BATERIA BAIXA MODO BATERIA REDE ANORMAL MODO BATERIA VERIFICAR CARREG	Indicação de nobreak em modo bateria com bateria descarregada.** Indicação de nobreak alimentando a carga normalmente. Indicação de verificar funcionamento do carregador
MODO BATERIA SOBRECARGA MODO BATERIA VERIFICAR BAT MODO BATERIA TEMP EXCESSIVA	Indicação de nobreak com potência acima da nominal*. Indicação de nobreak com bateria sem autonomia, substituir bateria. Indicação de nobreak com temperatura excessiva.
MODO TESTE POT MIN = min MODO TESTE REDE ANORMAL MODO TESTE VERIFICAR CARREG MODO TESTE SOBRECARGA MODO TESTE VERIFICAR BAT MODO TESTE TEMP EXCESSIVA	
BYPASS MANUAL ACIONADO MODO BYPASS POT EXCESSIVA MODO BYPASS TEMP EXCESSIVA MODO BYPASS VOLTANDO	Indicação de nobreak em inversor com potência acima da nominal*. Indicação de nobreak em inversor com bateria sem autonomia, substituir bateria.
DESLIGAMENTO POR CURTO-CIRCUITO DESLIGAMENTO POR SOBRECARGA DESLIGAMENTO POR POTENCIA MINIMA	Indicação de nobreak desligado por curto-circuito na saída. Indicação de nobreak desligado por excesso de carga na saída. Indicação de nobreak desligado por potencia mínima.
DESLIGAMENTO POR TEMP EXCESSIVA DESLIGAMENTO POR PROT .BARRAMENTO DESLIGAMENTO POR TENSÃO SAÍDA	Indicação de nobreak desligado por temperatura excessiva. Indicação de nobreak desligado por proteção no barramento. Indicação de nobreak desligado por tensão de saída fora da faixa.
V_REDE = , V V_SAIDA = , V BATERIA = , V ▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯ POTENCIA = W ▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Indicação de valores de tensão Real na entrada e na saída. Indicação de tensão das baterias e da porcentagem de carga da bateria. Indicação de potência Real e da porcentagem da potência na saída .
TEMP = , °C VENT = % POT REAL = W POT AP = VA POT PICO = W FP_carga = , V_BUS = , V FREQ = HZ	Indicação de temperatura e porcentagem de rotação do ventilador. Indicação de potência Real e potência aparente na saída . Indicação de potência Real de pico e fator de potência da carga. Indicação da tensão do barramento e freqüência de saída.
INTERFACE ATIVA SNMP SEC2400 INTERFACE ATIVA SNMP MEGATEC INTERFACE ATIVA NHS RS-232/USB INTERFACE ATIVA NENHUMA	Interface SNMP SEC2400 conectada Interface SNMP MEGATEC conectada . Interface NHS RS-232/USB conectada Nenhuma interface conectada.

Para visualizar as janelas de informações adicionais pressione o botão power, a última informação selecionada permanecerá ativa por aproximadamente 20 segundos.

Para desligar o nobreak pressione o botão power por 1 segundo.

(**) Sinalização com campainha apitando indica que o inversor está ativado, indicação sem apito indica que o equipamento está

(*) CAMPAINHA; Apita quando equipamento está em modo rede ou modo inversor com a potência acima da nominal (excesso de

8. Sinalização visual e auditiva para Modelo On Line GII Bifásico

SINALIZAÇÕES E DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS

Através da tabela abaixo é possível identificar todos os estados do nobreak e solucionar os problemas mais comuns de instalação ou funcionamento do equipamento. Caso o problema persista entre em contato com o Suporte Técnico da NHS ou ligue para uma de nossas revendas.

NHS ON LINE LASER 4000/5000/6000VA	Mensagem Inicial - Indicação do modelo do equipamento.
INICIALIZANDO ▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮	Mensagem Inicialização do equipamento.
MODO REDE NHS ONLINE	Indicação de nobreak em rede normal.
MODO REDE TEMP EXCESSIVA	Indicação de nobreak em rede com temperatura excessiva.
MODO REDE BATERIA BAIXA	Indicação de bateria baixa.
MODO REDE VERIFICAR BAT	Indicação de nobreak em rede, substituir bateria.
MODO REDE VERIFICAR CARREG	Indicação de nobreak em rede, verificar funcionamento do carregador
MODO REDE SOBRECARGA	Indicação de nobreak em modo rede com potência acima da nominal *.
MODO BATERIA POT MIN = MIN	Indicação de nobreak sem carga na saída e tempo restante para desligamento.
MODO BATERIA BATERIA BAIXA	Indicação de nobreak em modo bateria com bateria descarregada.**
MODO BATERIA REDE ANORMAL	Indicação de nobreak alimentando a carga normalmente.
MODO BATERIA VERIFICAR CARREG	Indicação de verificar funcionamento do carregador
MODO BATERIA SOBRECARGA	Indicação de nobreak com potência acima da nominal*.
MODO BATERIA VERIFICAR BAT	Indicação de nobreak com bateria sem autonomia, substituir bateria.
MODO BATERIA TEMP EXCESSIVA	Indicação de nobreak com temperatura excessiva.
MODO TESTE POT MIN = min	
MODO TESTE REDE ANORMAL	
MODO TESTE VERIFICAR CARREG	
MODO TESTE SOBRECARGA	
MODO TESTE VERIFICAR BAT	
MODO TESTE TEMP EXCESSIVA	
BYPASS MANUAL ACIONADO	Indicação de nobreak em inversor com potência acima da nominal*.
MODO BYPASS POT EXCESSIVA	Indicação de nobreak em inversor com bateria sem autonomia, substituir bateria.
MODO BYPASS TEMP EXCESSIVA	
MODO BYPASS VOLTANDO	
DESLIGAMENTO POR CURTO-CIRCUITO	Indicação de nobreak desligado por curto-circuito na saída.
DESLIGAMENTO POR SOBRECARGA	Indicação de nobreak desligado por excesso de carga na saída.
DESLIGAMENTO POR POTENCIA MINIMA	Indicação de nobreak desligado por potencia mínima.
DESLIGAMENTO POR TEMP EXCESSIVA	Indicação de nobreak desligado por temperatura excessiva.
DESLIGAMENTO POR PROT .BARRAMENTO	Indicação de nobreak desligado por proteção no barramento.
DESLIGAMENTO POR TENSÃO SAÍDA	Indicação de nobreak desligado por tensão de saída fora da faixa.
V_REDE = , V V_SAIDA = , V	Indicação de valores de tensão Real na entrada e na saída (Fase/Fase)
BATERIA = , V ▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Indicação de tensão das baterias e da porcentagem de carga da bateria.
POTENCIA = W ▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Indicação de potência Real e da porcentagem da potência na saída .
TEMP = , °C VENT = %	
V FASE A= , V V FASE B= , V	
POT REAL A= W POT REAL B= W	
POT AP A= VA POT AP B= VA	
POT PICO A= , POT PICO B= ,	
FP CARGA A = W FP CARGA B = W	
V_BUS= , V FREQ = , Hz	
INTERFACE ATIVA SNMP SEC2400	Interface SNMP SEC2400 conectada
INTERFACE ATIVA SNMP MEGATEC	Interface SNMP MEGATEC conectada .
INTERFACE ATIVA NHS RS-232/USB	Interface NHS RS-232/USB conectada
INTERFACE ATIVA NENHUMA	Nenhuma interface conectada.

Para visualizar as janelas de informações adicionais pressione o botão power, a última informação selecionada permanecerá ativa por aproximadamente 20 segundos.

Para desligar o nobreak pressione o botão power por 1 segundo.

(*) CAMPAINHA; Apita quando equipamento está em modo rede ou modo inversor com a potência acima da nominal (excesso de

(**) Sinalização com campainha apitando indica que o inversor está ativado, indicação sem apito indica que o equipamento está

09. INTERFACE DE COMUNICAÇÃO

Os Nobreaks Laser On Line NHS possuem 3 interfaces de comunicação: Interface RS232, interface USB e interface SNMP. Todas elas permitem o controle e o monitoramento do Nobreak, capturando informações como tensão de entrada, potência de saída e carga das baterias.

Interface RS232
A Interface RS232 implementa a comunicação serial para possibilitar o controle e monitoração através do software NHS. Além das linhas de comunicação serial, estão disponíveis também os sinais de Bateria Baixa e Falha de Rede através dos pinos DCD (pino 1) e CTS (pino 8) respectivamente, ambos indicam o alarme com tensão negativa (-5V).

Interface USB
A Interface USB implementa uma interface serial virtual, com driver implementado no próprio sistema operacional (Windows XP, Vista, 2003 e 2000 e Linux kernel 2.6.x). Para a instalação nos sistemas operacionais Windows é necessário, na primeira vez que o Nobreak é conectado ao computador, apontar para o arquivo de informação de dispositivo que está na pasta “driver” do software de monitoração. A detecção da interface USB no linux depende do driver cdc-acm que é configurado automaticamente em grande parte das distribuições linux.

Interface SNMP
Integra o nobreak NHS na rede de computadores. O monitoramento do Nobreak através de SNMP (Simple Network Mangement Protocol) permite o monitoramento remoto do nobreak. A interface SNMP é um equipamento que se acopla à interface serial do Nobreak na rede local ou modem através de uma conexão ethernet RJ45. Além do acesso das informações do nobreak pelo protocolo SNMP também é possível obter informações e configurar opções via navegador de internet. É possível também configurar o envio de alarmes e relatórios via e-mail. A interface SNMP é vendida separadamente.

Software NHS
O software NHS permite o monitoramento do nobreak, dando acesso à informações da rede de entrada, de saída e estado das baterias, bem como o desligamento seletivo de computadores e execução de scripts antes do desligamento. O software também conta com o recurso de envio de mensagens através de e-mail avisando sobre a ocorrência de eventos. O software NHS é compatível com sistemas operacionais Windows 2000, XP, 2003 Server, Vista e sistemas operacionais Linux.

10. DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS

Problema	Sintoma/Indicação	Causa	Solução
Sem tensão de saída	DESLIGAMENTO POR SOBRECARGA	UPS sobrecarregado	Diminuir a carga na saída
	DESLIGAMENTO POR CURTO-CIRCUITO	UPS com curto-circuito na saída	Retirar o curto-circuito da saída
	DESLIGAMENTO POR TEMP. EXCESSIVA	Temperatura interna se elevou além do limite dos componentes internos	Verificar a temperatura ambiente e possibilidade de sobrecarga na saída
	DESLIGAMENTO POR TENSÃO DE SAÍDA	Tensão de saída saiu da faixa tolerável para a saída	Desligar e ligar o UPS verificando se o problema é solucionado
			Encaminhar para assistência técnica
	DESLIGAMENTO POR PROT. BARRAMENTO	Barramento interno saiu fora da faixa aceita pelo UPS	Desligar e ligar o UPS verificando se o problema é solucionado
			Encaminhar para assistência técnica
	MODO BATERIA BATERIA BAIXA	Bateria descarregada e rede fora da rede	Conectar o UPS na rede e carregar a bateria
Não reconhece rede	REDE ANORMAL	Rede fora da faixa	Aplicar a rede dentro da faixa na entrada do UPS
		Cabo de entrada desconectado	Verificar a conexão de entrada do UPS
Não carrega bateria	VERIFICAR BAT	Bateria possivelmente danificada	Verificar a bateria e se necessário trocar
	REDE ANORMAL	UPS não reconhece rede	Verificar causa de não reconhecer rede
	VERIFICAR CARREG	Proteção do carregador	Desligar e ligar o UPS verificando se o problema é solucionado
			Encaminhar para assistência técnica
Não segura carga	BATERIA BAIXA	Bateria descarregada	Manter UPS na rede carregando
	VERIFICAR BAT	Bateria possivelmente danificada	Verificar a bateria e se necessário trocar
UPS não liga	LCD apagado	Bateria com descarregada	Conectar UPS na rede para carregar a bateria
		Disjuntor traseiro desligado	Ligar disjuntor traseiro

Caso os itens anteriores não forem suficientes para solucionar o problema entre em contato com uma de nossas Assistências Técnicas Autorizadas ou diretamente com a NHS através dos fones:
(41) 2141-9230 ou (41)2141-9231.
Consulte as Assistências Técnicas Autorizadas no nosso site: www.nhs.com.br

11. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Os equipamentos NHS somente saem da fábrica após passarem por uma rigorosa seqüência de testes com o objetivo de detectar eventuais defeitos de fabricação ou falha de seus componentes, e assim garantir uma operação segura e livre de problemas.
Antes de contatar uma Assistência Técnica NHS certifique-se de que o equipamento esteja corretamente instalado:

a. Certifique-se que o nobreak esteja ligado à tomada e que o nobreak esteja ligado;
b. Verifique se o fusível de entrada (traseira do equipamento) esteja em bom estado;
c. Verifique se a tensão de operação do nobreak coincide com a tensão da sua rede elétrica;
d. Verifique indicação visual e sonora do nobreak, conforme a tabela de Sinalizações e Diagnósticos de Problemas deste manual.

Persistindo o problema localize uma Assistência Técnica Autorizada NHS mais próxima da região.

IMPORTANTE: O funcionamento adequado de seu equipamento em muito depende da correta escolha do equipamento que mais se adapte às suas necessidades, da correta instalação do equipamento, de um aterramento eficiente, e de sua rede elétrica fornecer a tensão mínima adequada para o funcionamento do equipamento.

12. TRANSPORTE

Recomendamos o máximo cuidado ao transportar o nobreak. Sempre que precisar transportar o equipamento em longas distâncias embale-o adequadamente, não utilize os rodízios, pois os mesmos foram projetados para facilitar a movimentação em pequenas distâncias. O nobreak não deve ser transportado por via aérea com a bateria qualquer que seja (selada ou automotiva), pois a mesma estará exposta a pressões para as quais não foi projetada, podendo causar danos à mesma e o conseqüente vazamento de ácido sulfúrico.

Nunca transporte o equipamento com bateria automotiva dentro, retire a bateria do interior do nobreak e transporte-a separadamente, e devidamente embalada com os terminais voltados para cima para evitar o vazamento de ácido.

Sempre solicite a ajuda de um técnico capacitado para manipular as baterias para instalação ou reparo.

13. GARANTIA

O tempo de garantia deste equipamento está descrito na Etiqueta de Identificação do Produto, contado a partir da sua data de compra.

A NHS assegura a garantia contra defeitos de fabricação ou defeitos em suas peças e componentes internos, desde que mantidas as condições normais de uso e instalado de acordo com as instruções deste Manual do Usuário. Inclui nesta garantia a bateria original utilizada pela NHS.

Para reparos ou manutenções em garantia deste produto enviar o mesmo a uma revenda autorizada mais próxima ou diretamente para a NHS.

Despesas decorrentes de embalagem, transporte e seguro são de responsabilidade do usuário do produto.

Danos decorrentes de raios, incêndios, inundações ou outras catástrofes naturais não são cobertos pela garantia.

Esta garantia não assegura o direito de visita técnica domiciliar.

Esta garantia é automaticamente CANCELADA quando:

- o equipamento não for armazenado em conformidade com as instruções deste manual;
- o equipamento for submetido a reparos por pessoas ou empresas não autorizadas;
- for constatado que o danos foram causados por quedas, acidentes, manuseio ou instalação inadequadas ou em desacordo com as especificações descritas neste manual;
- a etiqueta com o número de série original de fábrica for retirada, rasurada ou alterada;
- for retirado ou inutilizado o pino de terra central do plugue do cabo de força;
- for constatado que a bateria que acompanha o produto não é original do equipamento;
- ocorrer vazamento de ácido de bateria devido ao transporte, manipulação ou utilização inadequada;
- o equipamento for utilizado em ambiente sob condições severas não previstas neste manual.

Regulamento para troca de equipamentos, fretes e deslocamento de técnicos:

1) A garantia dos equipamentos é de 2 (dois) anos a partir da venda para o usuário final, comprovado com a nota fiscal de compra na qual deverá constar o número de série do equipamento. Caso o usuário não tenha condições de comprovar a data de aquisição do equipamento da revenda através da nota fiscal, valerá o prazo de 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de fabricação.

2) Antes de enviar o equipamento para NHS é necessário uma consulta prévia ao suporte técnico da NHS, que analisará a situação e poderá autorizar o envio do mesmo através de transportadora com a qual a NHS possua convênio, desde que esteja de acordo com as condições abaixo:

a) A NHS paga os fretes de ida e de volta: para nobreak com até um mês de uso, comprovado pela nota fiscal da revenda para o usuário;

b) A NHS paga o frete de ida ou o frete de volta: para nobreak com até três meses de uso, comprovado pela nota fiscal da revenda para o usuário;

c) A NHS não paga o frete: para nobreaks com mais de três meses de uso, sendo o mesmo de responsabilidade do usuário;

Não havendo nota fiscal de venda a garantia valerá pela data de fabricação do nobreak

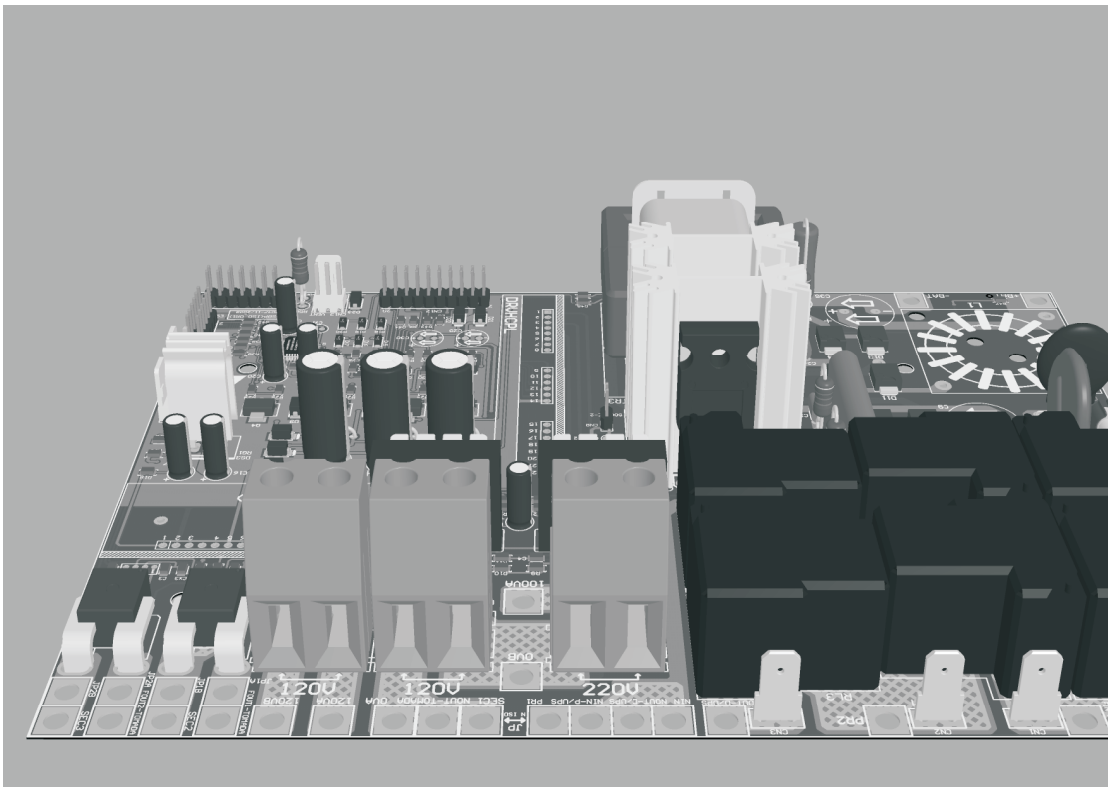
IMPORTANTE: Caso o cliente não consulte previamente a NHS ou se engane ao fazer a remessa, a NHS não pagará os fretes de equipamentos enviados por transportadora não conveniada, mesmo que a situação que originou a remessa esteja em conformidade com os itens a e b acima. Assim, o frete não será aceito pela NHS, o conhecimento de transporte não será recebido e a transportadora efetuará a devolução dos equipamentos ao remetente. A NHS também não efetuará pagamento de fretes enviados por transportadora conveniada, caso a situação se encaixe na condição do item c.

3) A garantia do equipamento e o procedimento, mencionado no item 2, são válidos quanto a defeitos de fabricação. Caso sejam detectados problemas que justifiquem o cancelamento da garantia, conforme item GARANTIA deste manual, a NHS não pagará os fretes.

4) A NHS possui uma rede de Assistência Técnica Autorizada, que poderá ser consultada no site www.nhs.com.br. A garantia dos equipamentos é dada no balcão da rede de Autorizadas, portanto, a NHS não pagará deslocamento de técnicos de Assistência Técnica Autorizada, nem frete até a Assistência Técnica Autorizada. Caso ocorram casos com estas necessidades, as despesas com deslocamento ou frete serão por conta do emitente. *Informações atualizadas visite nosso site: www.nhs.com.br*

Anexo A

Alteração de tensão de saída para Nobreaks Isoladores Monofásicos



1 - Desligue o Nobreak através do disjuntor tripolar externo na traseira

2 - Abra o Nobreak, retirando as duas tampas laterais

3 - Localize os conectores para seleção de tensão de saída na placa By Pass

4 - Insira os jumpers nos conectores de acordo com a tensão de saída escolhida

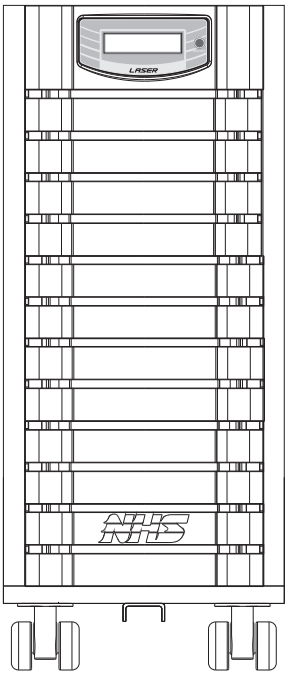
Tensão de Saída 220V: Jumper no conector posição 220V
Tensão de Saída 120V: Jumper nos conectores posição 120V

5 - Confira se os jumpers estão foram apertados adequadamente

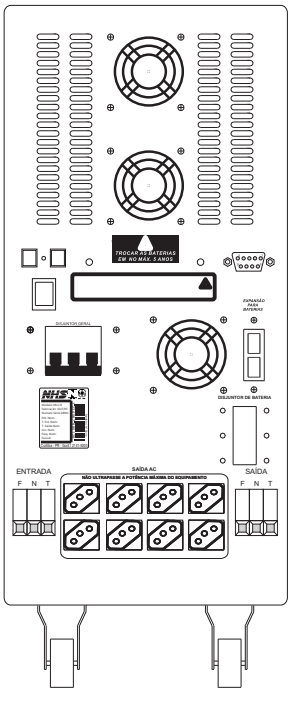
A alteração de tensão de saída deve ser feita por pessoal tecnicamente qualificado e especializado.
Informações atualizadas visite nosso site: www.nhs.com.br

Anexo B

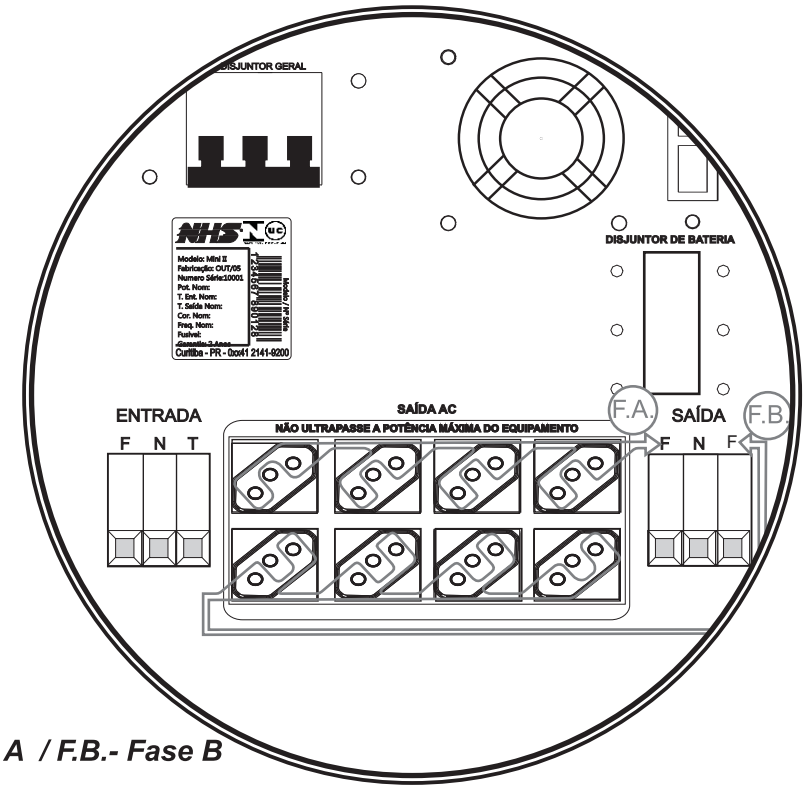
Identificação Fase Nobreak Bifásico



Vista frontal



Vista Traseira



F.A - Fase A / F.B.- Fase B

Nobreaks On Line

Manual de Instalação

Laser On Line GII
4000VA
5000VA
6000VA
7500VA

INSTALAÇÃO DO BANCO INTERNO DE BATERIAS

NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA

ÍNDICE

1. Checklist de Energização e Teste Online GII 4000VA.....1

2. Checklist de Energização e Teste Online GII 5000VA , 6000VA e 7500VA.....2

5. Imagens da Sequência de Montagem do Suporte Modular de Baterias 3

Procedimento de Energização do Nobreak	*Verificação*
A instalação do equipamento deve ser feita por pessoal tecnicamente qualificado e autorizado	
Desembalar o Nobreak NHS Laser OnLine 4kVA com o auxílio de uma outra pessoa	
Inspecionar cuidadosamente para verificar a existência de quaisquer avarias nas tampas e rodas	
Retirar as duas tampas laterais do Nobreak	
Verificar se o disjuntor tripolar externo na traseira estão desligados	
Montar o módulo de bateria interno, conforme detalhado a seguir (caso o banco de baterias interno não esteja montado)	
No módulo de bateria, verificar a tensão do banco entre 110V e 140V	
Verificar se não existe nenhum cabo solto dentro do Nobreak	
Verificar se todas as ligações estão bem presas às placas	
Verificar se todos os conectores com flat cable estão bem presos nas placas	
Verificar se todos os conectores faston (conectores com um cabo somente) estão bem presos	
Conectar o banco de bateria ao Nobreak através do conector de engate rápido (caso exista banco de baterias externo)	
Verificar se a chave by pass está posição On line na traseira do gabinete	
Ligar o Nobreak através do disjuntor traseiro e botão frontal verificando mensagem de inicialização no Display	
Verificar a mensagem "**REDE ANORMAL**" após as mensagens de inicialização no Display e a tensão de saída fornecida (120V)	
Verificar se todos os ventiladores estão funcionando corretamente	
Desligar o Nobreak através do botão frontal e disjuntor tripolar traseiro e recolocar as duas tampas laterais.	
Conectar o cabo serial somente com o Nobreak desligado e com o mesmo aterramento do computador com o software de monitoração	
Com o Nobreak desligado, conectar os cabos de alimentação da rede elétrica de 120V/220V nos bornes de entrada AC (FNT), posicionados na parte traseira do equipamento	
Conectar as cargas através das tomadas e da borneira da saída AC **Obs**: Com carga de alto consumo utilizar diretamente a borneira de saída AC (FNT); Respeitar o limite de 15A por tomada	
Ligar o Nobreak através do botão frontal e disjuntor.Verificar a mensagem no display	

2. CHECKLIST DE ENERGIZAÇÃO E TESTE NOBREAK NHS LASER ON LINE GII 5000VA, 6000VA e 7500VA

Procedimento de Energização do Nobreak	*Verificação*
A instalação do equipamento deve ser feita por pessoal tecnicamente qualificado e autorizado	
Desembalar o Nobreak NHS Laser OnLine 5kVA/6kVA/7,5kVA com o auxílio de uma outra pessoa	
Inspecionar cuidadosamente para verificar a existência de quaisquer avarias nas tampas e rodas	
Retirar as duas tampas laterais do Nobreak	
Verificar se o disjuntor tripolar externo na traseira estão desligados	
Montar o módulo de bateria interno, conforme detalhado a seguir (caso o banco de baterias interno não esteja montado)	
No módulo de bateria, verificar a tensão do banco entre 176V e 224V	
Verificar se não existe nenhum cabo solto dentro do Nobreak	
Verificar se todas as ligações estão bem presas às placas	
Verificar se todos os conectores com flat cable estão bem presos nas placas	
Verificar se todos os conectores faston (conectores com um cabo somente) estão bem presos	
Conectar o banco de bateria ao Nobreak através do conector de engate rápido (caso exista banco de baterias externo)	
Verificar se a chave by pass está posição On line na traseira do gabinete	
Ligar o Nobreak através do disjuntor traseiro e verificar as mensagens de inicialização no Display	
Verificar a mensagem "**REDE ANORMAL**" após as mensagens de inicialização no Display e a tensão de saída fornecida (220V)	
Verificar se todos os ventiladores estão funcionando corretamente	
Desligar o Nobreak através do botão frontal e disjuntor tripolar traseiro e recolocar as duas tampas laterais	
Conectar o cabo serial somente com o Nobreak desligado e com o mesmo aterramento do computador com o software de monitoração	
Com o Nobreak desligado, conectar os cabos de alimentação da rede elétrica de 220V nos bornes de entrada AC (FNT), posicionados na parte traseira do equipamento	
Conectar as cargas através das tomadas e da borneira da saída AC **Obs**: Com carga de alto consumo utilizar diretamente a borneira de saída AC (FNT); Respeitar o limite de 15A por tomada	
Ligar o Nobreak através do botão frontal disjuntor traseiro e verificar a mensagem no display	

3. Imagens da Sequência de Montagem do Suporte Modular de Baterias

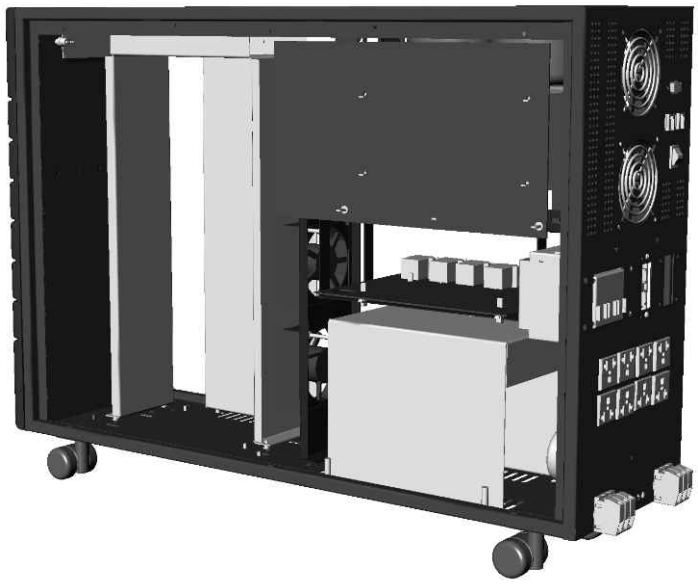


Figura 1 – Nobreak com suporte montado e sem baterias

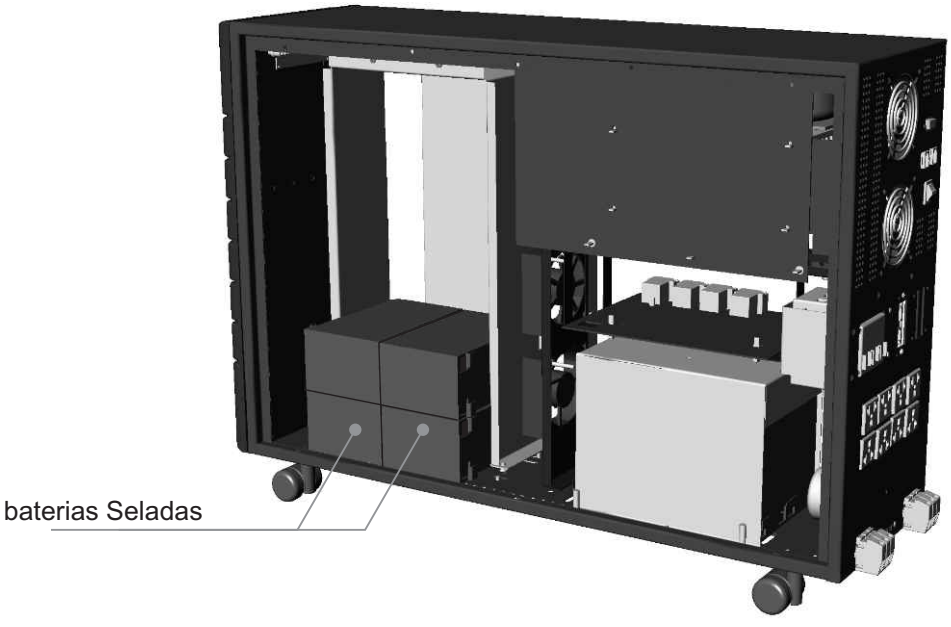


Figura 2 – Inserir as baterias em duas fileiras como mostra a figura

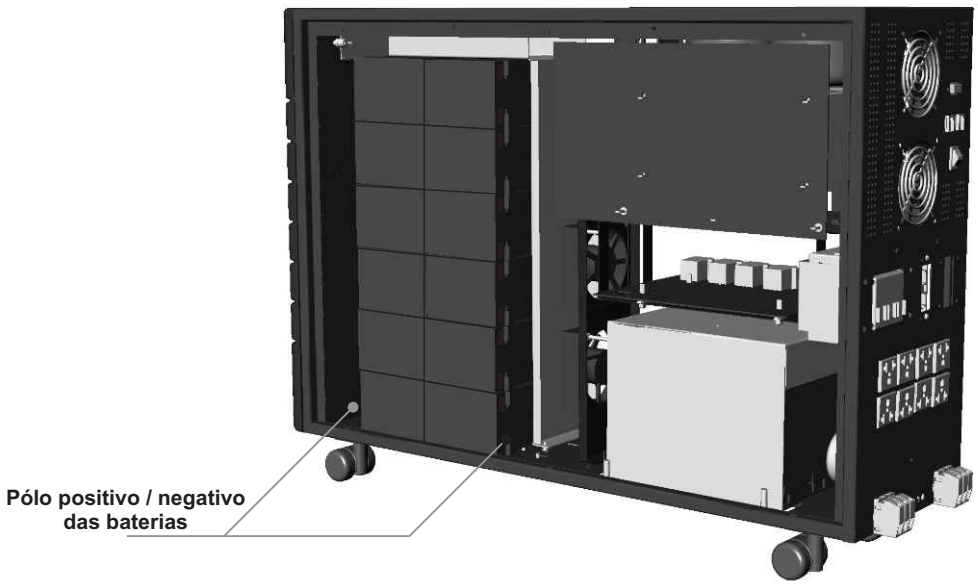


Figura 3 – As baterias Seladas devem ser alocadas com os pólos para fora do suporte como indica a figura

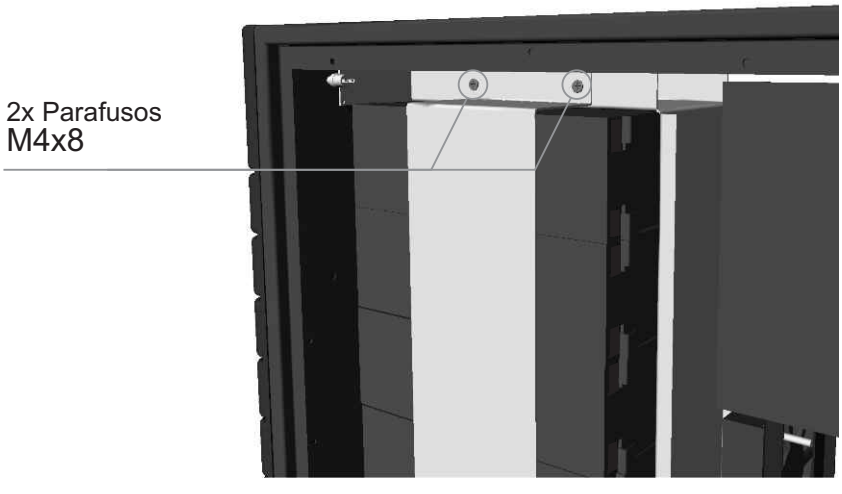


Figura 4 – Inserir o suporte e fixar os parafusos M4X8

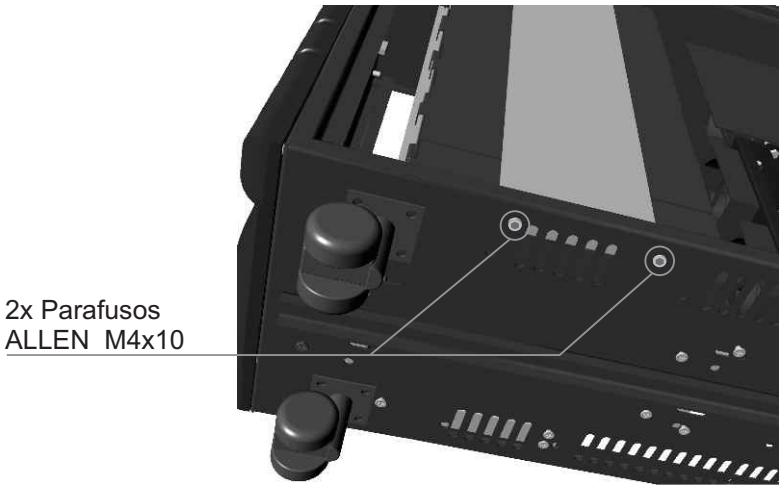


Figura 5 – Fixar os 2 parafusos Sextavados na parte inferior do nobreak

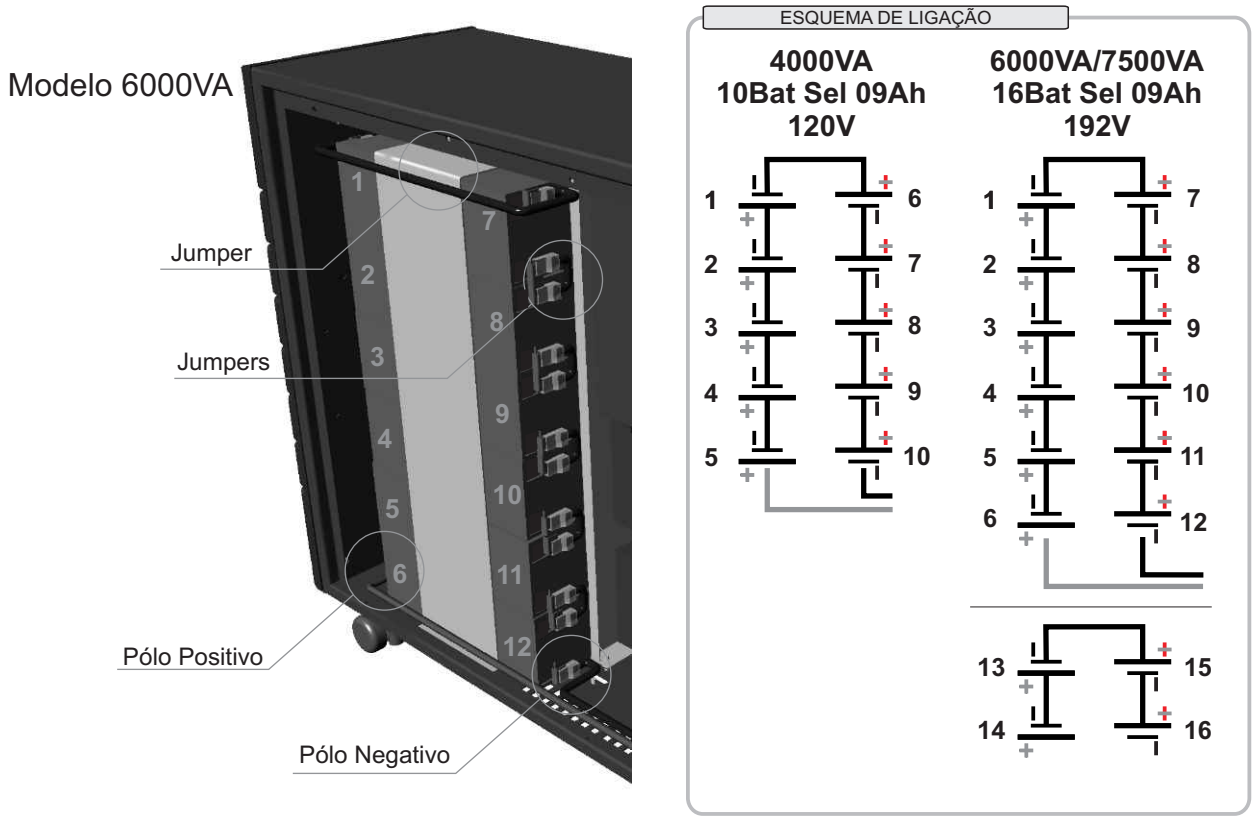


Figura 6 – Ligar as baterias de acordo com o esquema acima.

NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA
Rua Prof. Algacyr Munhoz Mader, 2270 - CIC
CEP 81310-020 - Curitiba - PR

Fone: (41) -21419200 - Fax: (41) 21419201
Homepage: www.nhs.com.br
Suporte Técnico: assist@nhs.com.br

761084 - R01 - 06/10